15

Ueber

Mediastinaltumoren bei Kindern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

der medicinischen Facultät

der Grossherzogl. Herzogl. Sächsischen

Gesammt-Universität Jena

vorgelegt von

Alwin Schubert

aus Hildburghausen.

Jena,

Frommannsche Buchdruckerei

(Hermann Pohle)

1887.

Genehmigt von der medicinischen Facultät zu Jena auf Antrag des Herrn Professor Dr. Braun.

Jena, den 5. October 1887.

W. Müller,
d. Z. Decan der medicinischen Facultät.

Die Veranlassung zu der nachstehenden Arbeit gab mir ein auf der hiesigen chirurgischen Klinik beobachteter Fall von einem Tumor des vorderen Mediastinum bei einem Kinde. Da nun grössere Tumoren an dieser Stelle an und für sich nicht gerade häufig sind, über ihr Vorkommen bei Kindern aber erst nur wenige Beobachtungen vorliegen, so dass z. B. Henoch in seinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten überhaupt nichts von Mediastinaltumoren erwähnt, so sei es mir im Folgenden gestattet, etwas näher auf die Art und die Erscheinungen der bis jetzt bei Kindern beschriebenen Mediastinaltumoren einzugehen.

Betrachten wir die einzelnen Arten der überhaupt schon bei Kindern hier gefundenen Geschwülste, soweit sie uns in der Litteratur zugängig sind, näher, so finden wir über das bei Erwachsenen relativ häufige Epithelialcarcinom nur eine kurze Bemerkung in der Dissertation von Bertrand[1]), der erwähnt, dass

---

1) Bertrand: Contribution à l'étude des tumeurs solides du médiastin et de leurs complications. Thèse, Paris 1884.

Bouvier einen Fall von Krebs des Mediastinum mit grossem pleuritischen Exsudate bei einem 8 Monate alten Kinde beobachtet habe; doch giebt derselbe weiter keine näheren Angaben.

Noch nicht beobachtet sind bei Kindern die mehrfach bei Erwachsenen geschilderten Dermoidcysten des vorderen Mediastinum. Dies erklärt sich, wie Pöhn[1]) näher erörtert hat, sehr einfach durch die Art ihrer Entstehung. Dieselben bilden sich nämlich, wie von den meisten Autoren angenommen wird, durch eine abnorme Einstülpung des Hornblattes und Abschnürung des eingestülpten Teiles; sie müssen also natürlich immer congenital sein. Die Dermoidcysten haben nun aber, falls nicht besondere Umstände hinzutreten, ein ausserordentlich langsames Wachstum. Dies ist am deutlichsten an den nicht selten oberhalb des äusseren Augenwinkels vorkommenden Cysten dieser Art nachzuweisen, die häufig auch erst zur Zeit der Pubertät, oder sogar noch später deutliche Tumoren bilden und selbst bis ins hohe Alter hinein bestehen können, ohne sich bedeutend vergrössert zu haben. Auf diese Weise erklärt es sich, dass Dermoidcysten im Mediastinum bei Kindern noch nie zur Diagnose gekommen sind, da sie wegen ihrer Kleinheit im Leben keinerlei Erscheinungen machten. Aber auch über zufällige Befunde von Dermoidcysten bei Sectionen kindlicher Leichen konnte ich

1) H. Pöhn: Ueber Dermoidcysten des Mediastinum. Inaug. Diss. Berlin 1871.

nichts ermitteln. Das jüngste Individuum mit einem derartigen Tumor, dessen in der Litteratur Erwähnung gethan ist, war eine junge Frau von 21 Jahren.

Zu den congenitalen Geschwülsten des vorderen Mediastinum würde weiter auch der von Virchow[1]) publicierte Fall von Teratoma myomatodes gehören. Die Geschwulst bestand zum einen Teil aus quergestreiften Spindelzellen und kleineren Cysten, zum anderen Teil aus einer grossen Cyste, die Haare, Epidermisplättchen, Cholestearin und Fett enthielt; einige der kleineren Cysten waren mit Flimmerepithel ausgekleidet. Die Erkrankung betraf einen 22jährigen Mann. Ein zweiter Fall dieser Art ist nicht bekannt, doch wäre das Auffinden einer solchen Geschwulst ihres fötalen Characters wegen bei Kindern sehr gut denkbar.

Ueber ein congenitales Lipom des vorderen Mediastinum, welches auf der von Langenbeck'schen Klinik zu Berlin bei einem einjährigen Kinde zur Beobachtung kam, berichtet C. Vogt[2]). Das Mädchen soll bis vor einem halben Jahre vor der Aufnahme in die Klinik vollkom-

---

1) R. Virchow: Teratoma myomatodes mediastini. Virch. Archiv. Bd. 53.

2) C. Vogt: Einige seltene congenitale Lipome. Inaug. Diss. Berlin 1876 und R. U. Krönlein: Die von Langenbeck'sche Klinik und Poliklinik zu Berlin während der Zeit vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876. Supplement-Heft zum 21. Bd. des Archivs f. klin. Chirurg. 1877. S. 157. nebst Taf. VI, Fig. 9[a] und [c]; Taf. VII, Fig. 9[b].

men gesund gewesen sein. Damals entwickelte sich, ohne nachweisbare Veranlassung in der rechten Mammargegend ein kleiner beweglicher Tumor, der schnell wuchs und von dem bei der Geburt absolut nichts zu bemerken war. Bei der Untersuchung fand man einen von der rechten Clavicula bis zur Basis des Processus xiphoides sterni sich erstreckenden Tumor, der den linken Sternalrand noch überragte. Er war schmerzlos, von weicher Consistenz und lappigem Bau. Die Percussion ergab auf der ganzen Ausdehnung der Geschwulst Dämpfung, die nach unten in die Leberdämpfung, nach links in die des Herzens überging. Die Auscultation zeigte nichts Abnormes. Die Diagnose wurde auf Tumor mediastini, und zwar Lipom, gestellt. Da die Geschwulst rasch wuchs, und das Kind dabei herunter kam, wurde zur Exstirpation geschritten. Durch dieselbe konnte aber nur der aussen liegende Teil der Geschwulst entfernt werden; das Kind starb nach einigen Tagen, nachdem noch eine Pneumonie und ein Erysipel hinzugekommen waren. Die Sektion ergab ein das ganze vordere Mediastinum einnehmendes Lipom, dessen grösste Breite 11 cm betrug, das durch den rechten 3. Intercostalraum durchgebrochen war und sich im subcutanen Bindegewebe zu dem kleinlappigen, bei der Operation entfernten Lipom entwickelt hatte.

Was das Vorkommen von Sarcomen im Mediastinum betrifft, der bei Erwachsenen hier häufigsten Geschwulst, so sind in der Litteratur nur wenige Beobachtungen bei Kindern verzeichnet. Einen Fall hat

Steudener[1]) veröffentlicht, und sei es mir gestattet, wegen einer später näher zu erörternden Aehnlichkeit dieses mit unserem Falle etwas näher darauf einzugehen. Die Erkrankung betraf ein 1 Jahr altes Kind, welches vorher immer gesund gewesen war, auch zu der Zeit, als die Erscheinungen zuerst auftraten, sich in ziemlich gutem Ernährungszustande befand. Es erkrankte an Pneumonie und starb in wenigen Tagen ohne weitere auffallende Erscheinungen. Die Sektion der Brusthöhle ergab beim Abheben des Sternum, dass die Stelle der Thymusdrüse von einer apfelgrossen, überall von einer ziemlich starken Bindegewebskapsel umgebenen Geschwulst eingenommen war, welche an einigen Stellen auch die Kapsel perforierte. Nach hinten war dieselbe ziemlich fest mit den Wurzeln der grossen Gefässe verwachsen. Auf dem Durchschnitt zeigte die weiche Geschwulst eine braunrothe Farbe, ähnlich dem Knochenmark, und war vielfach von kleineren Hämorrhagien durchsetzt. Die linke Lunge zeigte die Veränderungen der Pneumonie, die übrigen Organe der Brust und des Bauches ergaben keine pathologischen Befunde, insbesondere waren nirgends Metastasen zu finden. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst fand man ein hämorrhagisches Rundzellensarcom, ausgehend von der Thymus, was durch Auffinden kleiner Reste vom Drüsengewebe an einzelnen Stellen der Geschwulst erwiesen war.

---

1) Steudener: Beiträge zur Onkologie. Virch. Arch. Bd. 59.

Weiter erwähnt Vogel[1]), dass er dreimal Sarcom im Mediastinum anticum bei Kindern beobachtet habe; aber ohne weitere Angaben des Verlaufes hinzuzufügen. Ueber zwei der Fälle konnte ich Näheres in einem Referate von Kormann über das erwähnte Lehrbuch finden[2]). Es handelte sich um einen 5jährigen und einen 6jährigen Knaben. Bei beiden entwickelte sich die Geschwulst sehr rapid. Erst wenige Wochen vorher gaben beide die ersten Zeichen einer Erkrankung der Respirationsorgane zu erkennen. Bei der Percussion war eine beträchtliche Dämpfung unter dem Sternum bemerkbar, welche sich nach beiden Seiten erstreckte. Diese vergrösserte sich im Verlaufe gewaltig durch Wachstum der Neubildung und durch hydropische Ergüsse in die Pleurasäcke. Oedem des Gesichtes und der Hände war in beiden Fällen vorhanden. Die Halsvenen waren stark dilatiert. Beide Kinder hatten fortwährend Orthopnoë und athmeten am leichtesten, wenn sie den Rücken krümmten und den Kopf nach vorwärts beugten, welche Stellung auch im Schlafe beibehalten wurde. Auf der Rückenfläche des Thorax erhielt man einen sonor tympanitischen Percussionsschall; das Athmungsgeräusch war sehr verschärft und häufig durch Rasselgeräusche verdeckt. Das Herz war nach aussen und unten verdrängt und bei dem einen Falle hörte

---

1) Vogel: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. VIII. Auflage. Stuttgart 1880.

2) Kormann: Schmidt's Jahrbücher 1872. Bd. 154.

man ein blasendes Geräusch an der Spitze; ohne dass jedoch durch den Sektionsbefund Veränderungen am Herzen nachgewiesen wurden. Der Puls war sehr beschleunigt. Bei beiden zeigte sich die Abmagerung nicht so bedeutend, da der Appetit nicht völlig geschwunden war. Gegen Ende der Krankheit trat Sopor und Irrereden ein, und die Kranken gingen unter diesen Erscheinungen schnell zu Grunde. Die Sektion ergab in dem einen Falle einen Medullarkrebs, der das ganze Mediastinum anticum einnahm und sich weiter auf die vorderen Partien der rechten Lunge erstreckte, ohne aber in derselben oder in irgend anderen Organen sekundäre Knoten veranlasst zu haben. In dem anderen Falle wurde ein Cystosarcom von der Grösse einer starken Mannesfaust gefunden, das Lungen und Herz einfach verdrängte, nicht aber infizierte. Beidemale war bedeutender Hydrothorax vorhanden, aber nur geringer Ascites.

Der dritte von Vogel erwähnte Fall kam nicht zur Sektion.

Häufiger bei Kindern sind in dem vorderen Mediastinum scrophulös-entzündliche, teils verkäste, teils verkalkte Lymphdrüsentumoren. Ein Fall der Art, bei dem die scrophulöse Natur der Drüsengeschwülste unzweifelhaft war, ist von Goodhard[1]) erwähnt. Er betraf einen 8jährigen Knaben, bei

1) Goodhard: Cases of enlargement or inflammation of the mediastinal glands. — The british medical Journ. 1879. April 12, 19.

dem plötzlich Erstickungsanfälle auftraten und der Tod im Coma bei sehr hoher Temperatur erfolgte. Die Sektion ergab neben Bronchopneumonie und Pleuritis an der Basis beider Lungen stark vergrösserte, teilweise verkäste Mediastinaldrüsen. Der Vagus war mit dem Drüsenpacket untrennbar verwachsen. Ein zweiter Fall bei einem 11jährigen Mädchen, in der med. Klinik zu Göttingen beobachtet, ist in der Dissertation von Rosenberg[1]) beschrieben. Dasselbe erkrankte allmählich mit Husten; später gesellte sich erschwertes Athmen beim Laufen hinzu. Die Untersuchung ergab etwas Cyanose des Gesichts; ausserdem rechts vorn auf dem Thorax eine Dämpfung, die nach oben bis über die Clavicula reichte, in der Höhe der zweiten Rippe sehr intensiv wurde und nach unten bis zum unteren Rande der fünften Rippe ging. Auch auf dem Sternum war Dämpfung vorhanden, die sich noch einige Centimeter über den linken Rand desselben erstreckte. Die Dämpfung vergrösserte sich etwas mit der Zeit und es trat lauter inspiratorischer Stridor auf. Die Diagnose wurde also auf einen Tumor mediastini gestellt, und zwar, da das Kind ausserdem die Zeichen hochgradiger Scrophulose darbot, durch Ausschluss der übrigen Formen, mit annähernder Sicherheit auf tuberkulös stark vergrösserte Lymphdrüsen. Das Kind schied

---

1) Rosenberg: Ueber Mediastinaltumoren bei Kindern. Inaug. Diss. Göttingen 1884.

dann aus der ärztlichen Behandlung, und wurde Weiteres über den Fall nicht bekannt.

Es sind dies die einzigen von mir in der Litteratur gefundenen Fälle, bei denen die Diagnose des scrophulösen Lymphdrüsentumor des Mediastinum mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden konnte. Man sollte nun aber glauben, dass bei der ungeheuren Verbreitung der Scrophulose, gerade in den Kinderjahren, diese Art der Mediastinaltumoren die häufigste sei. Doch stimmt das nicht mit den gemachten Angaben überein, so dass wir annehmen müssen, dass entweder ein grosser Teil dieser Fälle nicht veröffentlicht worden ist, oder dass Kinder, bei denen die Lymphdrüsen in so exquisiter Weise sich vergrössern, in der Regel, falls nicht besonders günstige Verhältnisse vorhanden sind, an intercurrenten Krankheiten sterben, ehe sich ein wirklicher Tumor im Mediastinum, der Erscheinungen verursacht, bilden kann.

Eine letzte Art von Tumoren, die im Kindesalter häufig vorkommt und auch im Mediastinum beobachtet wurde, ist das Lymphosarcom oder das maligne Lymphom. So hat R. Schulz[1]) nach seinen Zusammenstellungen aus der Litteratur gefunden, dass die grösste Disposition zum Lymphosarcom oder Desmoidcarcinom, wie er es nennt, im Kindesalter vorhanden ist und dann abnimmt bis zum vierzigsten Lebensjahre. Er hat 8 In-

---

1) R. Schulz: Klinisch-anatomische Betrachtungen über das Desmoidcarcinom. Arch. d. Heilkunde Bd. 15. 1874.

dividuen mit malignem Lymphom erwähnt gefunden, die weniger als 10 Jahre alt waren, während in dem Alter vom zehnten bis zwanzigsten Jahre nur 5, vom zwanzigsten bis dreissigsten Jahre nur 3 Erkrankungen vorkamen. Eine Lokalisation im Mediastinum wird nach seiner Statistik allerdings als selten angegeben. Einen von Murchison beobachteten Fall erwähnt Langhans [1]). Derselbe betraf einen 6jährigen Knaben. Bei demselben war die Thymus in einen faustgrossen Tumor verwandelt, von der Structur des Lymphosarcom. Zwei weitere Fälle finden sich in der oben erwähnten Dissertation von Rosenberg. Der erste Fall, ebenfalls aus der Göttinger med. Klinik, ein Knabe von 5 Jahren, erkrankte mit Athembeschwerden. Bei der Untersuchung erwies sich der Thorax vorn beiderseits vom Sternum vorgewölbt. Die physikalische Untersuchung ergab in der ganzen Ausdehnung der Vorwölbung absolute Dämpfung, welche in die Herzdämpfung überging. Ueber jener hörte man vielfach kein Athemgeräusch oder bisweilen Bronchialathmen. Die Athembeschwerden nahmen mit der Zeit zu, und es erfolgte unter Orthopnoë und Cyanose der Tod. Die Sektion bestätigte die Diagnose eines Tumor mediastini; die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphosarcom, ausgehend von der Thymusdrüse. Der zweite, von Grützner [2]) schon früher veröffentlichte Fall be-

1) Langhans: Das maligne Lymphosarcom (Pseudoleukämie). Virch. Arch. 54. 1872.

2) Grützner: Ein Fall von Mediastinaltumor durch ein Lymphosarcom bedingt. Inaug. Diss. Berlin 1869.

traf einen Knaben von 8 Jahren. Derselbe erkrankte ebenfalls mit Husten und starker Athemnot. Bei der Untersuchung, 14 Tage vor dem Tode, ergab sich starke allgemeine Cyanose, besonders ausgesprochen an Lippen und Ohren, stark hervorspringende Venen der rechten Gesichtsseite und des ganzen Halses; in der Supraclaviculargegend geschwellte Lymphdrüsen. Daneben bestanden starke Schlingbeschwerden, die den Genuss fester Speisen unmöglich machten. Der Thorax war in der oberen Brustgegend stark vorgewölbt. Diese ganze Gegend bot absolute Dämpfung dar, die sich nach unten bis zum rechten Rippenbogen, nach links über das Brustbein hinaus erstreckte. Der Exitus erfolgte unter Steigerung der Athemnot und der Schlingbeschwerden und unter allmählicher Entwicklung von Schläfrigkeit und Benommenheit des Sensoriums. Die klinische Diagnose eines Tumor mediastini, wahrscheinlich Lymphosarcom, wurde durch die Sektion und mikroskopische Untersuchung bestätigt. Als Ausgangspunkt konnte auch hier mit grosser Wahrscheinlichkeit die Thymusdrüse angenommen werden, mit Beteiligung der mediastinalen Lymphdrüsen.

Ein weiteres Beispiel hierzu bildet der auf der hiesigen chirurgischen Klinik beobachtete Fall, dessen Geschichte wir im Folgenden näher betrachten wollen.

Victor L., 9 Jahre alt, wurde am 22. Dezember 1885 aufgenommen. Der Junge soll früher im Allgemeinen gesund gewesen sein. Erst auf direkte Fragen giebt die Mutter zu, dass er früher schon hie und da etwas

Athemnot gezeigt, insbesondere Nachts stark geschnarcht habe. Nie sollen aber diese Erscheinungen irgendwie bedrohlich oder auch nur sehr auffällig gewesen sein. Ungefähr 14 Tage vor der Aufnahme in die Klinik erkrankte der Knabe mit allgemeinem Unwohlsein, dem sich später Schlingbeschwerden zugesellten. Ein zugezogener Arzt constatirte einen diphtheritischen Belag beider Tonsillen, der auch von einem zweiten Arzte bestätigt wurde. In den nächsten Tagen traten dann Stenosenerscheinungen hinzu, die rasch an Intensität zunahmen, so dass die Ueberführung des Patienten in die hiesige chirurgische Klinik zur Vornahme der Tracheotomie erfolgte.

Bei der Aufnahme am 22. Dezember ergab sich folgender Status praesens. Patient war ein schlank gebauter Junge von mittlerem Ernährungszustande. Das Gesicht war bleich, die Lippen zeigten starke Cyanose. Im Rachen waren keine Beläge mehr zu sehen. Am Hals bemerkte man hinter dem rechten Kieferwinkel eine fast taubeneigrosse geschwollene Lymphdrüse. Das Jugulum, welches sich bei der Palpation eigentümlich fest anfühlte, zeigte starke Einziehungen bei der Inspiration; ebenso die unteren Partien des Thorax. Das Brustbein und die anliegenden Teile der Rippenknorpel sprangen eigentümlich kielförmig vor, so dass die Hypochondrien stark einsanken. Die Venen über der Brust waren stark dilatiert sichtbar. Bei der Athmung hörte man ein starkes inspiratorisches und exspiratorisches Stenosengeräusch. Die Percussion des Thorax ergab

auf dem vorgewölbten Teile eine Dämpfung, die bis an das Jugulum nach oben, nach rechts zur Parasternallinie, nach unten bis zum Ansatz der sechsten Rippe sich erstreckte; nach links ging sie in die Herzdämpfung über. Sonst war nichts Abnormes zu finden. Die Auscultation ergab nichts Genaues, da das starke Stenosengeräusch das Athmungsgeräusch vollständig verdeckte.

Wegen der drohenden Erstickungsgefahr wurde sofort von Prof. Braun die Tracheotomia superior in Chloroformnarkose vorgenommen. Zu diesem Zwecke wurde ein 6 cm langer Hautschnitt in der Medianlinie des Halses geführt. Dabei zeigten sich die Venen des Unterhautzellgewebes stark dilatiert. Die Weichtheile über dem Larynx und der Trachea boten ein eigenthümlich speckiges Aussehen, so dass die einzelnen Schichten nicht deutlich zu unterscheiden waren. Die Präparation bis auf den Larynx gelang daher nur schwer. Die fibrös stark verdickte Struma wurde stumpf zurückpräpariert, wobei einige stärker dilatierte Venen durchschnitten und mit Seidenfäden ligiert wurden. Auch jetzt war die Trachea in dem festen Gewebe noch nicht mit Deutlichkeit durchzufühlen. Die durchschnittenen Gefässe wurden, da die Blutung nicht zum Stehen kam, nachträglich mit Catgut unterbunden. Durch weitere vorsichtige Präparation kam man endlich auf die Trachea, die in der tiefen Wunde blosgelegt wurde. Unter guter Fixation derselben wurden der Ringknorpel und die obersten Trachealringe eingeschnitten. Es entleerten sich danach keine Membra-

nen; auch nach Einführung einer langen gefensterten Trachealkanüle zeigte sich zunächst absolut keine Aenderung der Stenosenerscheinungen. Die starke Cyanose, der laute Stridor, sowie die starken inspiratorischen Einziehungen dauerten fort. Durch einen hierauf tief in die Trachea eingeführten Katheter wurde ebenfalls nichts aspiriert; auch wurde die Athmung dabei nicht freier. Aus diesen Gründen und nach der physikalischen Untersuchung wurde nunmehr die Diagnose auf einen tiefer innerhalb des Thorax sitzenden, die Trachea comprimierenden Tumor gestellt. Die Kanüle blieb liegen, die Hautwunde wurde durch 3 Seidennähte verkleinert und mit Jodoformgaze bedeckt. Um noch allenfalls von der früher sicher constatierten Diphtherie zurückgebliebene Membranen zu entfernen, wurden Inhalationen von Aqua calcis ordiniert; ausserdem kräftige Ernährung, Wein.

Der weitere Verlauf der Krankheit gestaltete sich folgendermassen.

Am 22. Dez. Abends waren die Cyanose und die Einziehungen viel geringer geworden, doch bestand noch starker Stridor. Ausserdem war ziemlich starker Hustenreiz vorhanden; es musste viel blutiger Schleim aus der Kanüle entfernt werden. Die Temperatur betrug 37,0, Puls 108, Respiration 36. Die darauffolgende Nacht war gut. Morgens T. 37,4. Patient schlief tagsüber viel. Die Cyanose der Lippen war verschwunden; die Einziehungen waren nur noch sehr gering. Der Hustenreiz bestand nicht mehr so stark. Noch etwas Stridor

war vorhanden. Im Uebrigen war aber Patient ziemlich munter. Abends T. 37,5.

In der Nacht zum 24. Dez. schlief Patient gut. Die Einziehungen verschwanden; deutliches Zwerchfellathmen. Der Hustenreiz war nur noch gering.

24. Dez. Abends T. 38,3. Auf den Lungen konnte man ausser der ursprünglichen Dämpfung keine neue konstatieren. Vereinzelte Rasselgeräusche waren zu hören. Am nächsten Tag, bei einer Morgentemperatur von 37,0 trat vollständige Euphorie ein. Das Athmen war frei; der Husten gering. Der Appetit war gut. Bei zugehaltener Kanüle strömte nur sehr wenig Luft durch den Kehlkopf aus. Die Nähte der Hautwunde wurden an diesemTage entfernt. Abends T. 37,6.

26. Dez. T. 37,0. Bis zum Mittag befand sich Patient ziemlich wohl. Die Doppelkanüle wurde, da sie etwas verbogen und daher schwer zu reinigen war, gewechselt. Nachmittags und Abends trat wieder starker Hustenreiz ein, wobei wenig Schleim entleert wurde. Abends T. 37,6. Die folgende Nacht schlief Patient mit Unterbrechungen, da er öfter durch stärkere Hustenanfälle geweckt wurde. Den nächsten Tag befand er sich im allgemeinen wohl. Gegen Abend trat jedoch ein heftiger Dyspnoëanfall ein, der aber sofort aufhörte, nachdem ziemlich viel Schleim durch die Kanüle entfernt worden war. Abends T. 38,0. Wegen des Hustenreizes wurde Morphium gegeben. Später trat ein zweiter Dyspnoëanfall auf.

28. Dez. T. 37,3. Die Nacht war öfter durch

Hustenanfälle gestört. Da der durch die Kanüle entleerte Schleim sehr zähe war, wurde eine etwas weitere Kanüle eingelegt, wodurch zwar die Athmung etwas erleichtert wurde, die Entleerung des Schleimes aber noch ebenso schwer war. Dyspnoëanfälle traten dann während des Tages nicht wieder ein. Es wurde Apomorphin und Morphium verordnet. Abends T. 38,0. In der ersten Hälfte der darauffolgenden Nacht hatte Patient wieder viel von Husten zu leiden; dann aber trat ruhiger Schlaf ein. Auf der Lunge konnte man an mehreren Stellen Rhonchi hören. Die Athmung war ruhig und ohne jede Anstrengung. Der Schleim entleerte sich viel besser. Bei zugehaltener Kanüle konnte Patient ein paar Athemzüge thun, wurde aber sehr ängstlich dabei. Appetit gut. Abends T. 36,8.

Am 30. Dez. traten wieder durch Ansammlung starker Schleimmassen einige Dyspnoëanfälle auf, die aber nach Entfernung des Schleimes sofort wichen. Im Ganzen war jedoch das Athmen etwas mühsamer geworden. Temp. normal. In der Nacht zum 1. Januar und am folgenden Tage traten wieder häufige Hustenanfälle auf mit sehr erschwerter Athmung, so dass sich Patient aufsetzte und sehr ängstlich wurde. Am Thorax waren keine Einziehungen zu bemerken. Trotz Expectorans und Morphium trat aber während der Nacht keine Erleichterung der Athmung ein, die sich immer auf einer Frequenz von 32—40 hielt. Die Temp. war Abends 37,5. In der Nacht zum 2. Jan. hatte Patient wenig Schlaf gehabt. Die Athmung war noch immer erschwert. Um

8 Uhr Vormittags collabierte er ganz plötzlich, nachdem er sich kurz zuvor noch aufgesetzt und getrunken hatte. Die Athmung wurde stark dyspnoïsch. Dabei wurde das Gesicht erst bleich, dann stark cyanotisch. Trotz sofortiger Entfernung der Kanüle und Eingehen mit einem elastischen Katheter tief in die Trachea konnte nur wenig Schleim aspiriert werden. Unter Stärkerwerden der Cyanose am ganzen Körper, während das Gesicht wieder auffallend bleich und die Athmung immer schwächer wurde, erfolgte der Exitus lethalis.

Die 8 Stunden post mortem vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund. Hirn und Rückenmark bieten nichts Abnormes dar. Bei Wegnahme dés Sternum zeigt sich im vorderen Mediastinum eine mit jenem leicht verklebte über mannsfaustgrosse, grauweisse, feste Geschwulst, welche die vordere Fläche des Herzbeutels teilweise von oben her bedeckt und mit diesem teils lose, teils fester verwachsen ist. Rechts und links seitwärts ragt sie ziemlich weit in den Pleuraraum hinein. Das Zwerchfell steht in der Höhe des sechsten Rippenknorpelansatzes. Die Lungen collabieren wenig. Die linke Lunge ist frei. Die Pleura ist glatt und nur über der Mitte der vorderen Fläche streifig sugilliert. Der Oberlappen zeigt sich auf der Schnittfläche gelblichrot, lufthaltig. Der Unterlappen ist grösstenteils von derselben Farbe, lufthaltig. In der Mitte desselben zeigt sich ein wallnussgrosser, bräunlichroter, luftleerer, leicht verdichteter Bezirk (beginnende Bronchopneumonie). Alle

Bronchien sind erweitert und mit dickem grauweissen, eitrigen Schleim erfüllt. Ihre Schleimhaut ist gerötet. Die Glandulae bronchiales sind vergrössert, teilweise von markiger Konsistenz; auf dem Durchschnitt teils bläulich weiss, teils blassrötlichgrau gefärbt. Die Pleura der rechten Lunge ist glatt; nur auf der unteren Hälfte des Unterlappens erscheint sie blaurot. Ober- und Mittellappen sind etwas emphysematös. Beide sind auf dem Durchschnitt blassrötlichgelb, die unteren Teile des Unterlappens braunrot, glatt, luftarm bis luftleer (Bronchopneumonie). Die Schleimhaut der Bronchien ist stark gerötet und geschwellt. Die Bronchialdrüsen dieser Seite erweisen sich kleiner als links. Die Lungengefässe zeigen beiderseits nichts Abnormes. Die oberflächlicher und tiefer gelegenen Cervikaldrüsen der rechten Seite des Halses sind vergrössert, auf dem Durchschnitt grauweiss und mässig fest. Die linke Tonsille ist mässig, die rechte sehr stark vergrössert. Ihre Substanz ist wie die der Lymphdrüsen. Die Schilddrüse ist in beiden Lappen mässig vergrössert und lässt sich nach unten nicht deutlich von dem Tumor abgrenzen. Der Oesophagus ist in der Mitte durch den Tumor abgeflacht; seine Schleimhaut ist durchweg bleich; ebenso die des Larynx. Der Ringknorpel und die oberen Trachealkapsel sind in der Mitte durchschnitten. Die ganze Trachea wird vom unteren Teil der Schilddrüse an durch die Geschwulst von beiden Seiten comprimiert. Die Bronchien enthalten reichlichen zähen, grauweissen Schleim. Das Herz zeigt sich mässig

fetthaltig, von normaler Grösse und enthält in seinen Abteilungen blasse Leichengerinnsel. Die Aorta wird an dem Uebergange des gebogenen zum absteigenden Teile rings von dem Tumor umgeben und verengt. Die Intima derselben ist glatt. An Leber und Darmkanal ist nichts Abnormes zu bemerken, ebenso an der Milz; insbesondere ist dieselbe nicht vergrössert. Die Glandulae coeliacae, ebenso die Glandulae mesenteriales erweisen sich als mässig vergrössert, auf dem Durchschnitt blassgrau. Die Kapsel der linken Niere ist zart. Ihre Oberfläche ist glatt und zeigt eine grössere Zahl erbsen- bis kirschgrosser, flach prominierender, grauweisser, in der Mitte mässig vascularisierter Tumoren. Die Substanz der Niere ist mässig fest. Auch im Inneren zeigen sich einzelne weniger scharf abgegrenzte grauweisse Einlagerungen. Rinden- und Marksubstanz sind deutlich unterscheidbar. Erstere ist von gelblichbrauner, letztere von bräunlichroter Farbe. Die rechte Niere zeigt etwas spärlichere Tumoren der Oberfläche, dagegen zahlreichere und grössere im Innern als links. Sonst ist der Befund genau wie dort.

Der Tumor des Mediastinum zeigt sich auf dem Durchschnitt von rötlichweisser Farbe und wird von vereinzelten Bindegewebssepten durchzogen. Die Vascularisation ist eine mässige. Die Consistenz ist ziemlich derb. Die N. N. Vagi sind beide von der Geschwulst umwachsen. Die mikroskopische Untersuchung von gehärteten, in Lithioncarmin gefärbten Schnitten ergiebt ein von netzförmig angeordnetem Bindegewebe gebil-

detes, sehr feinmaschiges Reticulum, in welches massenhaft Lymphkörperchen, teilweise granuliert, eingelagert sind. Besonders an etwas ausgeschüttelten Schnitten tritt das Netzwerk sehr schön zu Gesicht. Zwischen den Zellen findet sich keine Intercellularsubstanz (ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment gegenüber einem kleinzelligen Rundzellensarcom). Gefässe sind ziemlich zahlreich zu sehen. Vorhandene stärkere Bindegewebszüge sind dicht von ebensolchen Zellen durchsetzt. Die anatomische Diagnose wird also auf ein Lymphosarcom, und zwar die harte Form, gestellt, ausgehend wahrscheinlich von der Thymusdrüse, mit Bildung von Metastasen in beiden Nieren.

Betrachten wir nun im Anschluss an die in der Litteratur verzeichneten und den von uns beobachteten Fall das klinische Bild der Tumoren des Mediastinum anticum, wie es sich bei Kindern zeigt, in Folgendem etwas näher, so kommen nur die drei Formen, der scrophulöse Lymphdrüsentumor, das maligne Lymphom und das Sarcom in Betracht.

Auf die Aetiologie des Sarcoms, das von allen Organen des vorderen Mediastinum, mit Vorliebe aber, wie alle Neubildungen, von der Thymus ausgehen kann[1]), sowie der Scrophulose näher einzugehen, würde uns hier zu weit führen, und wollen wir uns daher, anknüpfend an unseren Fall, nur auf die des Lymphosarcoms be-

---

1) Eger: Ueber Mediastinaltumoren. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 18. 1875.

schränken. Die Ursache der Entstehung desselben ist allerdings bis jetzt noch vollständig unklar; nur so viel ist nachgewiesen, dass Alter und Geschlecht bei der Entwicklung der Krankheit eine Rolle spielen. So ist, wie schon oben erwähnt, besonders das Kindesalter dazu disponiert, und vorwiegend wieder das männliche Geschlecht. Der frühere Versuch, das maligne Lymphom in Beziehung zur Malaria, Syphilis und anderen Allgemeinerkrankungen zu bringen, ist in der neueren Zeit durch das Auffinden der für jene characteristischen Krankheitserreger und durch das erwiesene Fehlen derselben bei diesem vollständig aufgegeben worden. Winiwarter[1]) meint, dass bisweilen lange vorher Reizungszustände im Gebiete des Lymphdrüsensystems vorausgegangen seien durch Entzündungsprozesse in der Umgebung, so dass sich also das maligne Lymphom in einem präparierten Boden entwickelte. Doch auch er betont besonders, dass der vorausgehende Reiz nicht durch die Scrophulose gesetzt werde, da in der Regel bei den Kranken der characteristische scrophulöse Habitus fehle; dass im Gegenteil meist vorher vollständig gesunde und kräftige Individuen befallen würden. Der Versuch, die Krankheit unter die Gruppe der Infectionsgeschwülste zu bringen, stützt sich lediglich auf die Aehnlichkeit der Erkrankung mit jenen Formen, für die der betreffende Keim direkt nachgewiesen ist, wie z. B. der Milzbrand,

---

1) A. Winiwarter: Ueber das maligne Lymphom und Lymphosarcom. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 18, S. 98. 1875.

der Rotz u. a. Eine vierte Ansicht wurde von R. Schulz[1]) geäussert, nämlich, dass man es in Rücksicht auf das jugendliche und meist kindliche Alter der erkrankten Individuen mit einem aus der Fötalperiode her persistirenden Reizungszustande des Bindegewebes zu thun habe. Doch tritt auch Schulz mehr der Ansicht von dem Vorhandensein eines, allerdings noch nicht nachgewiesenen Virus bei, dessen Reiz auf die Gewebe die Hyperplasie derselben erzeuge. Abgeschlossen ist also, wie daraus hervorgeht, die Frage der Aetiologie des Lymphosarcoms noch lange nicht. Die Bezeichnung der Krankheit als Pseudoleukaemie, wie jetzt sehr üblich, gründet sich nur auf die äussere Aehnlichkeit der Erscheinungen dieser mit denen der Leukaemie; den wichtigsten Unterschied macht die verschiedene Blutbeschaffenheit. Den Ausgangspunkt der Erkrankung bildet stets das Lymphgefässsystem, und zwar werden eigentümlicherweise meist zuerst die Lymphdrüsen des Halses, und wieder vorwiegend diejenigen der rechten Seite, befallen. Von hier aus verbreitet sich der Prozess im ganzen Körper, oder er schreitet direkt fort in das vordere Mediastinum, den Lymphbahnen folgend, oder er kann sich endlich auch gleich primär hier lokalisieren. Der Lieblingssitz dort ist bei Kindern die Thymusdrüse, wie es in unserem Falle und in den aus der Litteratur kurz erwähnten Fällen von Lymphosarcom zutraf. In zweiter Linie kommen dann erst die dort liegenden

1) l. c.

Lymphdrüsen in Betracht, und zwar die hinter dem Sternum, die an der oberen Thoraxapertur gelegenen, die Bronchialdrüsen und die des Herzbeutels.

Der Nachweis des Ausganges der Geschwulst ist allerdings nicht immer leicht. Für die makroskopische Beurtheilung lässt sich nur das verwerten, dass der von den Lymphdrüsen ausgehende Tumor meist noch die Zusammensetzung aus einzelnen Drüsen erkennen lässt, was bei den von der Thymus ausgehenden Geschwülsten nicht der Fall ist. Mikroskopisch verhalten sich beide Formen gleich; ausschlaggebend für die Thymus als Ausgangspunkt wäre in jedem Falle das Auffinden von Resten des normalen Drüsengewebes oder das der Hassal'schen Körperchen. Dies gelingt jedoch selten und glückte auch in unserem Falle nicht. Trotzdem müssen wir bei diesem die Thymus als Ausgangspunkt annehmen, da die Geschwulst erstlich das oben erwähnte makroskopische Verhalten darbot, d. h. nicht deutlich aus einzelnen Knollen, vergrösserten Lymphdrüsen entsprechend, zusammengesetzt war. Dann lag sie genau an der Stelle, wo die Thymus zu liegen pflegt; und schliesslich war diese selbst nicht aufzufinden. Dass die Thymus aber überhaupt schon geschwunden gewesen wäre, dagegen spricht die Erfahrung, indem dieselbe in der Regel noch bis zum vierzehnten Lebensjahre nachzuweisen ist.

Was den klinischen Verlauf der Mediastinaltumoren bei Kindern betrifft, so ist er im Grossen und Ganzen derselbe wie bei Erwachsenen; nur pflegen sich

die objektiven Symptome meist früher einzustellen als die subjektiven, umgekehrt wie bei Erwachsenen; ganz abgesehen davon, dass ja bei ganz kleinen Kindern letztere überhaupt für eine Diagnose meist wegfallen. Insbesondere pflegt bei Kindern, wegen der Weichheit der Knochen, eine geringe Vorbuchtung des Sternums eines der ersten Symptome zu sein, verbunden mit etwas erschwertem Athmen, was aber vorläufig noch meist nicht näher beachtet oder ganz übersehen wird. Da es sich auch anfangs nur bei stärkerer Anstrengung deutlicher zeigt oder als Schnarchen im Schlafe auffällt, wie in unserem Falle, so wird es von den Eltern meist auf ganz natürliche Weise erklärt, besonders da, wie schon erwähnt, die subjektiven Klagen meist fehlen. Sehr allmählich treten dann erst ernstere Symptome auf. Kommt es jedoch durch irgend eine intercurrente Erkrankung des Athemtraktus, wie Katarrh oder Diphtherie, zu einer Schwellung der Trachealschleimhaut, so können plötzlich starke Stenosenerscheinungen auftreten, da nunmehr der Weg für die Luft, von aussen und innen her verengt, ein ungenügender ist; auch durch eine Pneumonie kann die Respirationsfläche der durch den Tumor meist schon comprimirten Lunge noch so verkleinert werden, dass plötzlich die heftigste Dyspnoë auftritt.

Nur ausnahmsweise verursachen schon kleine Tumoren gleich anfangs bedrohliche Erscheinungen durch Alteration der N. N. Vagus oder Recurrens, wie Unregelmässigkeit oder Erschwerung der Respiration,

Störung der Herzthätigkeit, Heiserkeit durch Stimmbandlähmung [1]). Sonst können auch die ersten Symptome durch Komprimierung wichtiger Gefässe auftreten. Der weitere Verlauf der Erkrankung richtet sich natürlich nach der Natur des Tumor. Bei scrophulösen Tumoren haben wir neben den Erscheinungen von Seiten dieser noch die von der Grunderkrankung in den übrigen Organen gesetzten Veränderungen, die bisweilen einen plötzlichen Exitus herbeiführen. Sarcom und Lymphosarcom verlaufen in den äusseren Erscheinungen gleich; für letzteres ist nur der Umstand characteristisch, dass bald noch weitere Drüsengruppen, entfernt von dem primären Herde, erkranken. Gegen Ende werden dann die Athembeschwerden durch stärkere Bedrängung der Athmungsorgane und Compression der grossen Gefässe stärker, es tritt Cyanose und Hydrops ein und der Tod erfolgt meist im Collaps oder im Coma, durch Kohlensäureanhäufung im Blute. Ein fast regelmässig in den letzten Tagen auftretendes Symptom sind quälende Hustenparoxysmen, abwechselnd mit Dyspnoëanfällen, wie sie bei unserem und mehreren anderen Fällen beobachtet wurden. Diese sind wohl durch direkte Reizung der N. N. Vagus und Recurrens durch die Geschwulst zu erklären. Die Metastasen, die sich häufig in den Nieren, der Milz und der Leber finden, waren auch bei unserem Falle in den Nieren vorhanden, aber

---

1) Eger: Zur Pathologie der Mediastinaltumoren. Inaug. Diss. Breslau 1872.

ohne im Leben Erscheinungen gemacht zu haben. Ebenso waren auch Lymphdrüsen entfernterer Gebiete vergrössert.

Was die Diagnose der Mediastinaltumoren betrifft, so können wir wohl dabei von den subjektiven Symptomen, ihrer Unsicherheit bei kleineren Kindern wegen, absehen und uns nur an die objektive physikalische Untersuchung halten. Einen sehr wichtigen Anhaltspunkt giebt uns zunächst die Inspection. Denn, wie schon oben erwähnt, bildet sich die Vortreibung des Sternums sehr bald aus. Nächstdem macht uns aber auch schon die anfangs nur bei stärkeren Anstrengungen vermehrte Athemnot auf ein Hindernis für den Athemtraktus und die Ausdehnung der Lungen aufmerksam. Und zwar tritt diese meist eher auf, als die Störungen in der Circulation, da besonders die arteriellen Gefässe der Compression noch länger Widerstand entgegensetzen. Den wichtigsten Aufschluss giebt natürlich die Percussion und Auscultation. Soweit der Tumor der vorderen Brustwand anliegt, wird Dämpfung vorhanden sein, und über dieser Stelle entweder kein Athmungsgeräusch oder nur ein schwaches, fernklingendes, eventuell bronchiales zu hören sein, je nach der Compression der Lungen. In reinen uncomplicierten Fällen wird die Dämpfung sogar eine nahezu characteristische Figur bilden und sich leicht von einer vom Herzen oder den Lungen ausgehenden Dämpfung unterscheiden lassen. Doch macht Bockenheimer[1]) mit Recht darauf auf-

1) Bockenheimer: Zur Diagnose der Mediastinal-

merksam, dass die erhaltene Dämpfungsfigur keinen Schluss auf die absolute Grösse des Tumors zulasse, da ja meist nur ein Teil desselben der vorderen Brustwand anliege und dieser wieder von beiden Seiten her von den Lungen teilweise überlagert werde. Seine Grösse können wir erst aus den Folgeerscheinungen annähernd diagnosticieren, die durch Druck auf die Nachbarorgane entstehen. Haben wir durch Stauung und Oedem im Gesicht, am Hals und an den oberen Thoraxpartien oder oberen Extremitäten Anzeichen, dass die Vena cava descendens comprimiert wird, oder zeigt uns die Art des Athmens, dass die Trachea verengt wird, so müssen wir schon einen bedeutenden Tumor annehmen. Kommt es weiter zu Schlingstörungen durch Druck auf den Oesophagus oder gar zur Stenose desselben, so ist ein weiterer Anhalt für die colossale Ausdehnung der Geschwulst gegeben. Ein weiteres wichtiges Moment ist der Umstand, dass grössere Tumoren meist mit dem Herzbeutel verwachsen sind und so in innigem Contacte mit dem Herzen stehen. Dadurch werden, da feste Körper, also hier ein solider Tumor, sowohl Erschütterungen als auch den Schall leicht und deutlich fortpflanzen, die Pulsationen des Herzens in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst sich verbreiten müssen und auch die Herztöne über dieser so deutlich wie an der Herzspitze zu hören sein. Es ist also aus der Ausdehnung des

---

tumoren. Deutsche med. Wochenschrift 1877, No. 35 und 36.

Bezirkes, in dem diese Phänomene zu bemerken sind, wieder ein Schluss auf die Grösse der Geschwulst zu machen. Ein Aneurysma der Aorta wird aber trotzdem durch die auf diese Weise auf eine grössere Fläche des Thorax verbreitete Pulsation nicht vorgetäuscht werden, da das aneurysmatische Geräusch fehlt, die Isochronie des Pulses an den beiden Arteriae radiales vorhanden ist und in den Karotiden deutlich ein Ton vernommen wird, während bei Aneurysma das Geräusch in dieser fortgeleitet zu hören ist. Auch an den Erscheinungen von Seiten der intrathoracalen Nerven haben wir einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Ausdehnung der Geschwulst. So zeigt die von Rossbach[1]) erwähnte Ungleichheit der Pupillen, die sich durch Druck auf das Sternum und so auf die Geschwulst bisweilen steigert, dass diese schon bis zum Sympathicus gewuchert ist. Störungen im Rhythmus der Herzthätigkeit lassen auf ein Ergriffensein der N. N. Vagus oder Recurrens schliessen.

Können wir nun aber die Art des Tumor, insbesondere ob wir es mit einem Lymphosarcom zu thun haben, mit annähernder Sicherheit bestimmen? Ich glaube, dass dies durch Ausschluss in vielen Fällen wohl möglich ist. Halten wir uns dabei an die von mir mitgetheilte Beobachtung, so konnten wir zuerst Carcinom, weil bis auf den einen erwähnten Fall noch nicht weiter

1) Rossbach: Mechanische Vagus- u. Sympathicusreizung bei Mediastinaltumoren. Inaug. Diss. Jena 1869.

beobachtet, und ein Aneurysma der Aorta, weil es bei Kindern überhaupt noch nicht gesehen worden ist, ausschliessen. An ein Lipom war, da erst ein Fall davon bekannt, vorerst auch nicht zu denken. Ein Sarcom war nicht von vornherein auszuschliessen, hätte aber wohl, bei der längeren Dauer der Erkrankung, einen schlechteren Ernährungszustand des Patienten verursacht. Weiter käme das Syphilom der Thymus in Betracht, wie es bisweilen in den Leichen congenital luetischer Neugeborener gefunden wird. Doch in unserem Falle sprach absolut nichts für Lues. Eine substernale Struma war auch unwahrscheinlich, da hierbei die seitlichen Lappen der Schilddrüse meistens ebenfalls etwas vergrössert sind, was bei unserem Falle in vivo nicht constatiert werden konnte. Gegen Mediastinalabscess, der meist durch Entzündung und Vereiterung der Halslymphdrüsen als Senkungsabscess, oder auch durch Fortschreiten der Entzündung im Mediastinum selbst entsteht, sprach das Fehlen jeglicher Entzündung an den beiderseitigen Hals- und Supraclaviculardrüsen. Ebenso waren die übrigen Ursachen desselben, wie Fremdkörper im Mediastinum, Contusion, Fractur oder Caries des Sternum, primärer phlegmonöser Abscess, oder ein metastatischer Abscess, wie z. B. bei Variola, auszuschliessen. Ein chronisches Pericardialexsudat war wegen Fehlens der characteristischen Dämpfungsfigur und jeder vorausgehenden, darauf bezüglichen Erkrankung auch ausser Betracht zu lassen. Gegen leukämische Lymphdrüsenschwellung sprach die

normale Grösse von Leber und Milz und der Blutbefund. Es blieb also nur noch der scrophulöse Lymphdrüsentumor oder ein Lymphosarcom übrig. Der erstere liess sich durch das Fehlen aller übrigen scrophulösen Erscheinungen, insbesondere da ausser den erwähnten keine vergrösserten Lymphdrüsen zu palpieren waren, mit annähernder Sicherheit ausschliessen. Es musste also der Tumor als ein malignes Lymphom angesprochen werden, da gerade die Grösse und zugleich absolute Schmerzlosigkeit der Lymphdrüsenschwellung am Halse als Anfangsstadium für dieses charakteristisch sind. Ueber den Ausgang der Geschwulst, ob von der Thymus oder den sonst im vorderen Mediastinum gelegenen Lymphdrüsen, darüber war natürlich nichts zu ermitteln.

Die Therapie der Mediastinaltumoren hat bis jetzt leider so gut wie keine Erfolge zu verzeichnen. Ihre Hauptaufgabe kann nur darin bestehen, die einzelnen Symptome zu bekämpfen. Eine chirurgische Behandlung durch Exstirpation derselben, woran zuerst zu denken wäre, scheitert wohl stets daran, dass man nie sagen kann, wie weit die Geschwulst schon gewachsen ist und welche wichtigen Gefässe und Nerven sie schon umschliesst, wenn auch vorläufig noch nicht so enge, dass Symptome dadurch aufträten. Sind aber einmal Erscheinungen von Compression der Trachea, der Gefässe oder Nerven aufgetreten, und oft kommen ja die Patienten erst zu dieser Zeit in Behandlung, dann ist an eine Exstirpation nicht mehr zu denken.

Das einzige, was zur Linderung der Athemnot versucht werden kann, ist die Tracheotomie, mit Einlegung einer König'schen Kanüle. Welche Art dieser Operation zu wählen sei, richtet sich nach dem einzelnen Falle; meist wird aber die Tracheotomia superior leichter auszuführen sein, als die inferior, da die Schilddrüse nach oben verschoben ist durch die unten mit ihr bisweilen verwachsene Geschwulst, da ausserdem auch durch die Derbheit des Jugulum und durch die Verwachsung der Teile desselben, wie es in unserem Falle constatiert wurde, die Operation nur unnötig erschwert wird. Ausserdem würde auch selbst eine gelungene Exstirpation eines malignen Lymphoms wegen der Allgemeinerkrankung nur einen vorübergehenden symptomatischen Nutzen haben. Sonst lässt sich bei diesem durch medicamentöse Behandlung nur der Verlauf der Krankheit verzögern, diese selbst aber wohl kaum beseitigen. In erster Reihe ist hier das Arsen zu erwähnen. Billroth, der es zu diesem Zwecke in der Form von Sol. Fowleri innerlich empfohlen hat, verzeichnet allerdings einen Fall von wahrscheinlicher definitiver Heilung[1]). Ebenso wird erwähnt, dass Czerny, der besonders local durch Injection der Sol. Fowleri in die Geschwulst vorgeht, einige Erfolge gehabt habe. Vorläufig aber werden diese wenigen erfreulichen Resultate weit übertroffen von der grossen Zahl der Fälle, wo die Therapie vollständig wirkungslos bleibt. Dasselbe bezüglich der

---

1) Winiwarter l. c.

chirurgischen, als der medicamentösen Behandlung gilt auch von dem scrophulösen Mediastinaltumor; doch hat die Therapie hier noch etwas mehr Chancen. Bei Sarcom ist sie natürlich vollständig machtlos.

Die Prognose ist in Folge dessen, sobald einmal die Diagnose eines Tumor mediastini feststeht, aus den oben angegebenen Gründen als ungünstig oder als mindestens sehr zweifelhaft hinzustellen. Nur bei dem scrophulösen Tumor gestaltet sie sich etwas günstiger. In unserem Falle war überhaupt nur die Indication zur Tracheotomie zu stellen, wodurch wenigstens eine vorübergehende Erleichterung geschaffen wurde. Die bis jetzt noch so unsichere medicamentöse Behandlung hätte wohl bei der grossen Ausdehnung der Geschwulst und den starken Folgeerscheinungen durch dieselbe nicht den geringsten Nutzen gehabt.

Am Schlusse meiner Arbeit sei es mir noch gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Braun, für die gütige Ueberlassung des Falles und für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit auch hierdurch öffentlich meinen wärmsten Dank auszusprechen.
